

SUR L'INNERVATION DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES,

PAR M. E. GLEY.

On admet que la formation de la lymphe, aux origines du système lymphatique, est continue ou à peu près; par suite, le liquide doit être sans cesse poussé en avant par les molécules de nouvelle formation. Mais l'influence de cette *vis a tergo* ne peut suffire à rendre compte de tous les mouvements de la lymphe dans les canaux où elle circule; d'ailleurs, il est très difficile d'évaluer sa valeur pratiquement, d'une façon positive; aussi a-t-on invoqué, comme causes adjuvantes de la circulation lymphatique chez les animaux supérieurs, l'influence de la respiration, des battements artériels, des mouvements des viscères abdominaux, etc. On indique aussi une cause plus importante, c'est la contractilité des vaisseaux lymphatiques eux-mêmes.

Ce fait, connu depuis longtemps déjà, n'est établi pourtant que sur un nombre assez restreint d'observations réalisées un peu au hasard et *de visu*; l'on sait, d'un autre côté, que les parois des vaisseaux lymphatiques sont en partie formées de fibres musculaires lisses. Mais le rôle exact de cette propriété inhérente aux vaisseaux, les conditions dans lesquelles elle s'exerce, son importance n'ont jamais été déterminés, parce que jusqu'à présent il n'a pas été possible de l'étudier d'une façon systématique; une telle étude exigeait l'emploi de la méthode graphique.

J'ai pu, avec l'aide d'un collaborateur assidu, M. L. Camus, réaliser cette nouvelle application d'une méthode qui a rendu tant de services à la physiologie. Nous sommes parvenus à enregistrer, chez le Chien, d'une part, les mouvements de la citerne de Pecquet, en transformant ce réservoir en une cavité close, remplie d'eau salée à 7 p. 1000, et communiquant avec un manomètre à eau salée, muni d'un flotteur en bougie; et, d'autre part, les mouvements du canal thoracique, manifestés par les variations de l'écoulement d'un liquide (eau salée à 7 p. 1000), que l'on fait passer dans ce canal sous un niveau constant; il est clair que, si ce canal est contractile, l'écoulement sera ralenti ou accéléré, suivant que le conduit se resserrera ou s'élargira.

Or nous avons montré, l'année dernière (*Arch. de physiol. norm. et pathol.* 5^e série, t. VI, p. 454, 1894), que l'excitation du bout inférieur du nerf splanchnique gauche détermine la dilatation de la citerne de Pecquet. Depuis, nous avons vu que, dans quelques cas, cette excitation peut provoquer, au contraire, le resserrement de la citerne. Ainsi le splanchnique contient à la fois des filets dilatateurs et des filets constricteurs du grand réservoir lymphatique. Quant aux nerfs du canal thoracique, ils se trouvent dans le cordon sympathique du thorax; l'excitation de ce cordon,

au-dessous du premier ganglion, amène presque toujours la dilatation, rarement la constriction du canal. Nous nous sommes assurés, bien entendu, que toutes ces modifications sont indépendantes des variations de la pression du sang dans l'aorte ou dans la veine jugulaire, comme des mouvements du cœur ou de l'œsophage.

Dans d'autres expériences, nous avons constaté que l'excitation de différents nerfs sensitifs peut donner lieu à des variations de l'écoulement lymphatique, de même qu'elle provoque des modifications de la pression sanguine, par action vaso-motrice réflexe.

Enfin, nous avons reconnu que le canal thoracique se contracte sous l'influence du sang asphyxique ou de la pilocarpine, et qu'il se dilate par l'effet du curare et surtout de l'atropine. D'après tout ce que nous savons du mode d'action de ces substances, il est certain qu'elles modifient la contractilité des vaisseaux lymphatiques par l'intermédiaire du système nerveux.

Cette contractilité, de même que celle des artères, est donc sous la dépendance du système nerveux. Il est rationnel de penser que la plupart des vaisseaux lymphatiques, sinon tous, reçoivent, comme ceux que nous avons étudiés, des nerfs de deux fonctions. On est donc conduit à admettre qu'à l'état normal, non seulement le cours principal de la lymphe peut, grâce à l'influence du système nerveux sur la citerne et sur le canal, se modifier suivant des conditions variées, mais aussi qu'il peut s'établir en des territoires organiques divers des circulations lymphatiques, spéciales à ces organes, et relativement indépendantes de la circulation lymphatique générale, comme il se fait des circulations locales sanguines. Il n'est peut-être pas sans intérêt de remarquer ici que les variations de l'écoulement dans le canal thoracique que paraît provoquer le plus aisément le système nerveux, soit par excitation directe, soit par action réflexe, sont celles de sens positif, les nerfs dilateurs étant plus nombreux ou plus excitable que les contracteurs. Dans certains cas même, ainsi que nous l'avons vu quelquefois, quand les contractions du canal se produisent à intervalles à peu près réguliers, tendent à prendre un rythme, la circulation lymphatique pourra être influencée par là, comme elle l'est, chez les Vertébrés inférieurs, par l'action des cœurs lymphatiques.

Il nous semble, en définitive, que, à côté de la cause essentielle de la circulation lymphatique, la *vis a tergo*, force de propulsion agissant aux extrémités du système lymphatique, il convient de placer la contractilité des vaisseaux (force de progression pouvant agir en tous les points du système), régie par le système nerveux.
